

9. Coupe optique d'un androsporange montrant les androspores en suspension dans un plasma granuleux.  $\frac{350}{1}$ .
10. Coupe optique d'un androsporange près de sa maturité.  $\frac{600}{1}$ . [On aperçoit des grains de chlorophylle dans les cellules extérieures; les massules (ou flotteurs) laissent voir les androspores enchâssées dans leurs cellules aérifères, qui, en s'accroissant, vont doubler le volume des massules.]
11. Une massule sortie à sa maturité de l'androsporange.  $\frac{450}{1}$ .
12. Une androspore, vue d'en haut, dégagée des cellules enveloppantes de la massule.  $\frac{500}{1}$ .
- 13 *a.* et *b.* La même, vue de côté, avant et après la déhiscence.  $\frac{500}{1}$ .
14. Une portion de massule laissant voir la partie supérieure d'une androspore déhiscente; au-dessus de cette androspore apparaît la résorption locale de la membrane enveloppante, sur laquelle est inséré le pied d'une glochidie.  $\frac{600}{1}$ .
15. Coupe schématique de cette même portion de massule.  $\frac{700}{1}$ .
16. Un anthérozoïde normalement développé.  $\frac{800}{1}$ .
- 17, 18. Deux anthérozoïdes incomplètement développés, dont l'un traîne après lui sa vésicule plasmatique, et dont l'autre s'en est détaché et se trouve réduit à un filament cilié.  $\frac{800}{1}$ .
19. Un embryon tel qu'il a été observé le 30 avril. Il était constitué par un écusson conique dont la partie supérieure concave émergeait au-dessus de l'eau et laissait voir les rudiments des deux premières feuilles de la fronde; la naissance de la première racine est indiquée à droite.  $\frac{50}{1}$ .

M. Vallot présente à la Société un appareil qu'il a imaginé pour hâter la dessiccation des plantes; il le monte devant la Société et en explique le fonctionnement.

DESCRIPTION D'UN NOUVEL APPAREIL DESTINÉ A LA DESSICCATION DES PLANTES  
DANS LES VOYAGES, par **M. J. VALLOT.**

Tous les botanistes herborisants ont eu l'occasion de déplorer la difficulté qu'il y a toujours à dessécher les plantes dans les voyages, particulièrement dans les montagnes et dans les contrées méridionales, où les herborisations sont très fructueuses. Plusieurs instruments de dessiccation ont été imaginés, mais la plupart exigent l'emploi de grands coffres, des cheminées, même du gaz d'éclairage, et ne peuvent être employés que par des botanistes locaux qui rentrent chez eux au bout de deux ou trois jours, et peuvent ainsi se servir d'instruments commodes, mais peu transportables. La presse en grillages de fil de fer est le seul appareil pratique en voyage; malheureusement son emploi, excellent en Algérie où l'air est sec et chaud, ne donne pas de bons résultats sous le climat froid des Alpes et des Pyrénées.

Après divers essais, j'ai fini par être convaincu que la meilleure méthode



est celle qui est employée ordinairement, qui consiste à mettre les plantes dans des chemises de papier, où elles restent jusqu'à dessiccation complète, les chemises étant séparées par des matelas de papier. Le tout doit être étalé chaque jour et remis en presse.

Pour simplifier le bagage, je supprime la presse, et je la remplace par une simple cordelette liée en croix ou en double croix autour du paquet. Pour augmenter la pression, une malle ou une grosse pierre peut être superposée au paquet solidement lié. Ce système me donne des résultats aussi bons et aussi rapides que l'emploi de la presse.

Une attention toute particulière doit être donnée au papier. L'ancien papier buvard des botanistes a fait son temps. Il prend, il est vrai, rapidement l'humidité, mais il la conserve avec une ténacité particulière, et souvent il n'est pas sec après douze heures d'étendage. De plus, si l'on est obligé de s'éloigner pendant trois jours seulement pour une excursion éloignée, on a beaucoup de chances de trouver au retour les plantes non encore sèches envahies par les moisissures. Depuis quelques années, M. le Dr Cosson emploie pour les chemises un papier paille assez fort et en obtient un bon résultat. J'ai généralisé l'emploi de ce papier en m'en servant même pour les matelas, et j'ai ainsi complètement proscrit le papier buvard. Le papier paille prend très bien l'humidité, et il suffit de cinq à six heures pour le sécher ; on peut donc faire deux ou trois étendages par jour, ce qui double en quelque sorte l'espace. De plus, ce papier coûte trois fois moins cher (1) et pèse deux fois moins que le papier buvard. Enfin, je n'ai jamais eu de moisissures par son emploi. Les préparations obtenues ainsi sont aussi belles qu'avec l'ancien papier, même pour les plantes succulentes, et les couleurs sont mieux conservées.

Dans les voyages botaniques, l'étendage des plantes est une grosse affaire. L'espace manque dans une chambre d'hôtel, et l'on est réduit à envahir les corridors, ce qui est rarement possible, ou à chercher un grenier, ce qui n'est pas toujours sans inconvénients, quand on en trouve : je me rappellerai toujours le grenier de l'hospice du Lautaret, que j'avais rempli de plantes, étendage vaste, mais habité par des lapins destinés aux gibelottes des voyageurs et qui se sont vengés en me dévorant une belle collection de *Sempervivum* qu'ils savaient très bien choisir au milieu des autres plantes. Cette leçon me fut profitable, et dès lors je cherchai à construire un appareil capable de permettre l'étendage de plusieurs centaines de plantes dans une chambre.

Après divers tâtonnements, je me suis arrêté à un système qui réunit

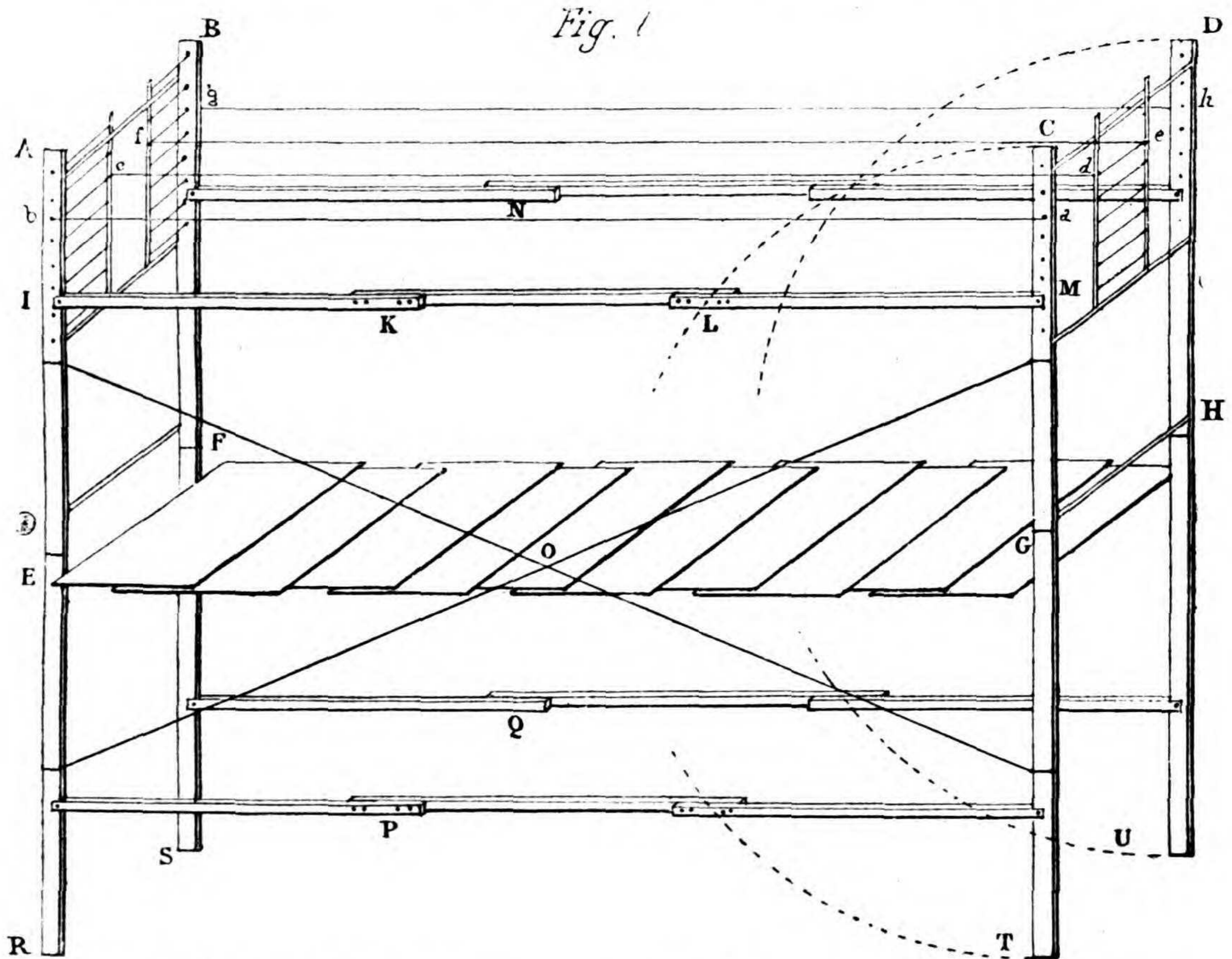
(1) On trouve rarement dans le commerce le papier paille du format ordinaire des herbiers. On en trouvera d'excellent chez MM. A. Féret et C<sup>ie</sup>, 16, rue Étienne Marcel. Ce papier mesure 45 centimètres sur 55, la feuille ouverte, et coûte 3 fr. 50 cent. la rame de 8 kilos (480 feuilles).



les conditions de solidité, de rapidité et de facile transport. La commodité de cet appareil, que j'emploie depuis plusieurs années, m'a décidé à le présenter aux botanistes, et à indiquer les détails de sa construction pour que les intéressés puissent en faire construire de semblables.

L'appareil démonté se renferme dans une petite caisse fermant à clef, de 90 centimètres de long sur 38 centimètres de large et 23 centimètres de haut. Quand il fonctionne, on peut y étaler de 500 à 600 feuilles. Il pèse 15 kilogrammes, y compris la caisse; 10 à 12 minutes suffisent pour le monter ou le démonter entièrement, sans l'aide de personne.

L'appareil, représenté fig. 1 (à l'échelle de 1/20), se compose de deux



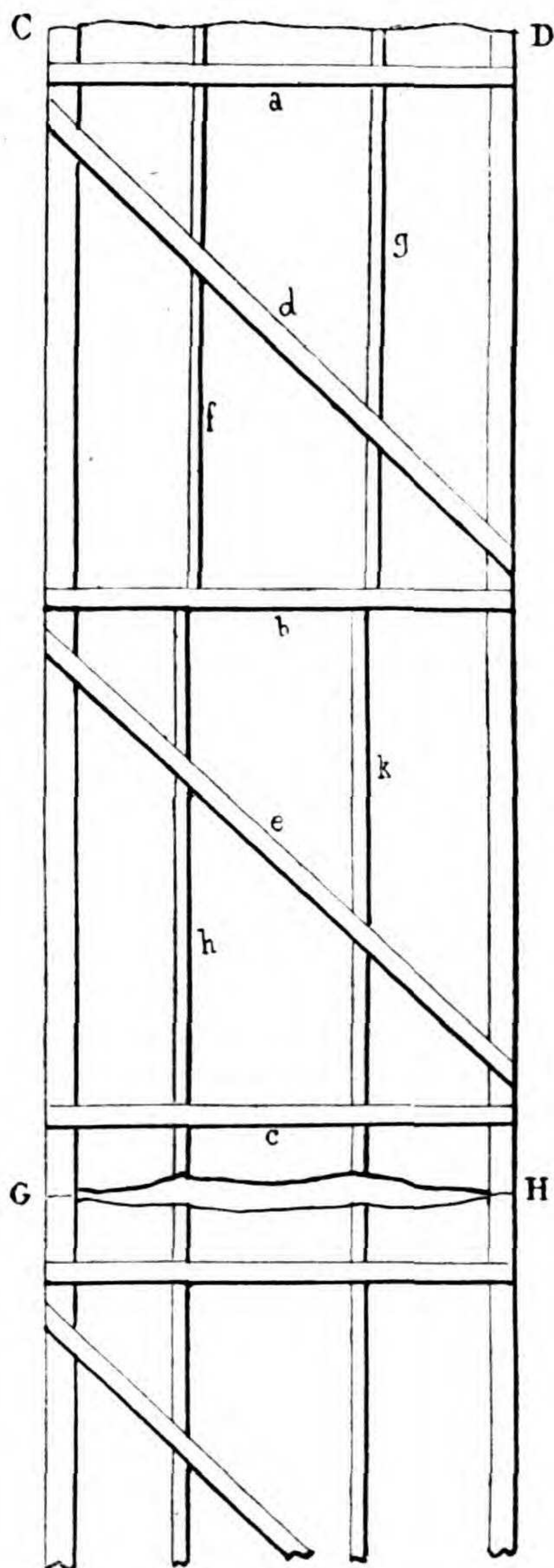
cadres, ABRS, CDTU, réunis par quatre barres transversales, K, N, P, Q, et maintenus par une cordelette O liée en croix. Les cadres servent à porter une série de plans de ficelles, dont on parlera plus loin. Pour la clarté du dessin, je n'ai figuré que les parties principales; on se reportera aux figures suivantes pour les détails.

La moitié supérieure du cadre, CDGH, est représentée fig. 2, à l'échelle de 1/10. On voit que les montants CG, DH, qui doivent être très forts, ayant à supporter tout le poids des plantes, sont réunis par des réglettes transversales *a*, *b*, *c*, et par d'autres en diagonales *d*, *e*. Sur les réglettes transversales, on en a cloué d'autres, *f*, *g*, *h*, *k*, qui servent à fixer les



ficelles. La partie inférieure du cadre est symétrique de la partie supérieure, et le cadre ABRS est pareil au cadre CDTU.

Les montants sont percés sur toute leur longueur d'une série de trous distants de 4 centimètres, ainsi que les réglettes *e*, *g*, *h*, *k*. Des ficelles



*Fig. 2.*

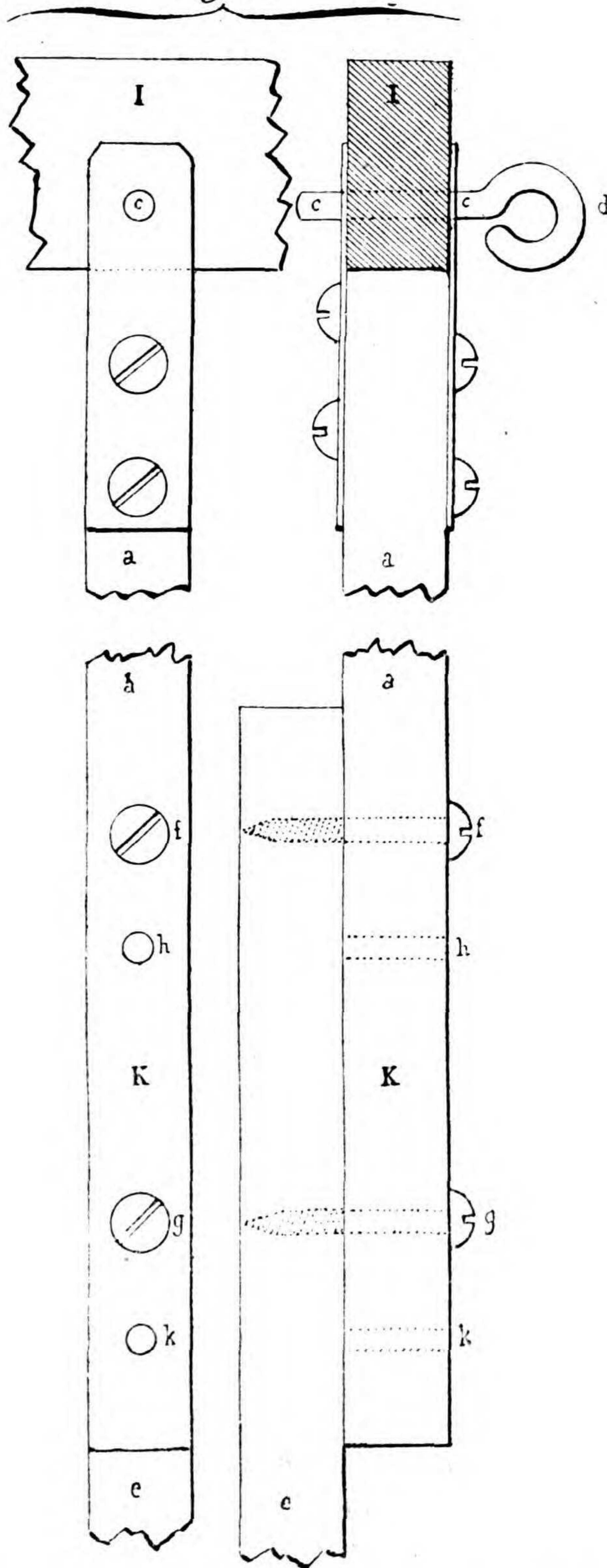
solides sont passées dans ces trous, de manière à former une série de plans distants de 4 centimètres ; une seule a été figurée ici pour laisser plus de clarté au dessin. On attache la ficelle en *h* (fig. 1), et on la passe successivement dans les trous *g*, *f*, *e*, *d*, *c*, *b* et *a*, où l'on attache l'autre bout.

C'est sur le plan ainsi formé qu'on place les feuilles de papier, en les imbriquant comme d'habitude. J'ai figuré un des plans de feuilles en EFGH. L'appareil présente ainsi comme une série de tablettes, distantes de 4 centimètres, entre lesquelles l'air circule facilement, ce qui



permet au papier de se dessécher très rapidement. On peut remarquer

*Fig. 3.*

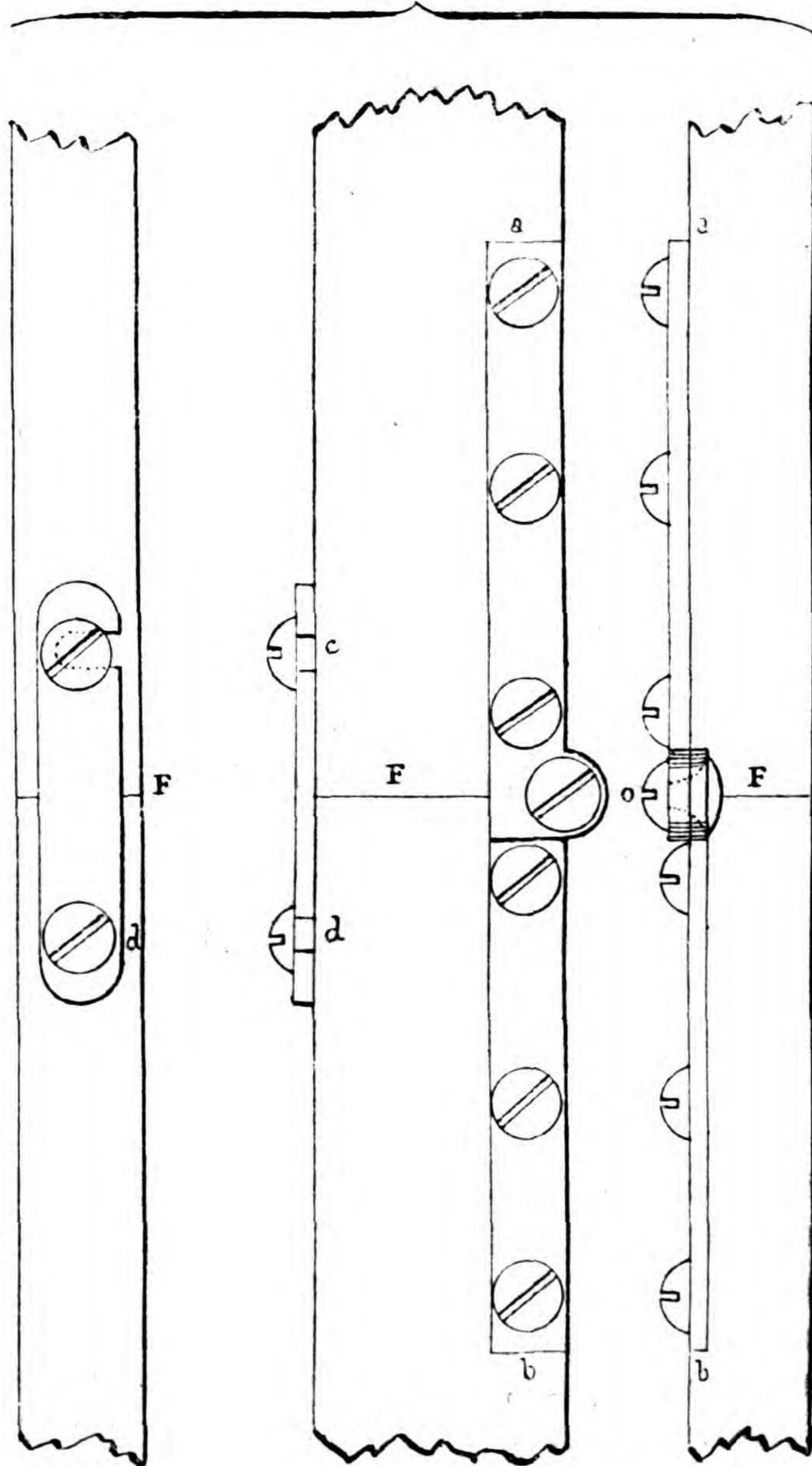


que les deux faces de chaque feuille sont soumises à l'air, tandis que dans l'étendage à terre, la face inférieure est en contact avec le sol.



Les ficelles sont attachées une fois pour toutes en construisant l'appareil, et l'on n'a plus à s'en occuper. Chaque plan doit être attaché séparément en *a* et en *h*, sans communication avec le plan supérieur ou le plan inférieur, pour éviter que le poids des feuilles inférieures ne tende outre

Fig. 4



mesure les plans supérieurs. On cloue en CD, GH, etc., du ruban de fil, pour empêcher les parties saillantes d'accrocher les ficelles dans le montage.

Chacune des barres transversales K, N, P, Q, est formée de trois pièces IK, KL, LM, réunies par des vis et fixées en I et en M. La figure 3 donne les détails de ces pièces, à l'échelle de 1/2, en plan et en élévation. On



voit que deux plaques de fer sont fixées sur la barre *a*, de manière à embrasser exactement le montant I. Ces plaques et le montant sont percés de trous, dans lesquels on passe une petite tige de fer *d*.

Les traverses IK, KL, LM, sont réunies deux à deux par deux vis, comme on le voit dans la figure 3. On remarque sur cette figure que la traverse *a* est percée de quatre trous, quoiqu'il n'y ait que deux vis. Ces trous en double ont un usage spécial : si les ficelles viennent à s'allonger, par suite d'un voyage dans un pays plus chaud et moins humide, on change les vis de trous pour les mettre en *h* et en *k*, ce qui produit l'allongement de l'appareil et tend ainsi toutes les ficelles ensemble. Pour obtenir des résultats gradués, les trous *f* et *h*, *g* et *k*, doivent être percés à un centimètre de distance en K (fig. 1) et à 2 centimètres en L (fig. 1). De cette manière, on peut avoir un allongement de 1, 2 ou 3 centimètres, suivant qu'on recule les vis K, les vis L, ou toutes en même temps.

Cet appareil, étant destiné aux voyages, doit pouvoir se replier pour se réduire à un petit volume et se mettre dans une caisse. A cet effet, les cadres ABRS, CDTU sont munis, en EF et GH, d'une articulation dont le détail est représenté fig. 4 (échelle 1/2). Les montants sont coupés en F et réunis par une charnière, *aob*, formée de deux plaques de fer réunies par un rivet *o*. Un solide crochet de fer *cd* est placé à l'opposé de la charnière pour maintenir le cadre ouvert.

Pour démonter l'appareil, on retire d'abord les traverses K, N, P, Q, en

Fig. 5.



dévisant les vis en K, L, etc. ; mais on ne retire ces vis que de deux en deux, pour que les trois pièces composant chaque traverse restent réunies ; on fait tourner ces pièces autour des vis restantes pour les amener l'une contre l'autre, en faisceau. On plie ensuite les cadres autour des charnières EF, GH, et on les superpose ; ensuite on ramène les ficelles en paquet au-dessus de l'appareil et on lie le tout avec des sangles. On n'a plus qu'à glisser les traverses, pliées comme nous l'avons dit, dans l'intérieur de l'appareil, où la place est plus que suffisante, et l'on introduit le tout dans la caisse, en y ajoutant le paquet de vis et le tournevis. L'appareil fermé est représenté fig. 5, tel qu'il est au moment de l'introduire dans la caisse, à la même échelle que l'appareil monté (fig. 1).

Il est important que les charnières soient solidement construites et que les barres transversales soient toutes exactement pareilles, afin qu'on



puisse les fixer sans les choisir. Toutes les petites pièces, ainsi que les barres transversales, seront construites en peuplier, qui est un bois léger, mais les montants doivent être fabriqués en bois plus résistant.

L'appareil, renfermé dans sa caisse, peut être mis au chemin de fer, dans une voiture ou sur un mulet sans risquer de se détériorer. Développé, il trouve place dans la plus petite chambre d'hôtel sans l'encombrer, et il permet les étendages de jour, beaucoup plus sains que les étalages de nuit.

Ainsi que le fait remarquer M. Malinvaud, tous ceux qui ont l'expérience des difficultés de la préparation des plantes quand on est en voyage s'empresseront d'utiliser un appareil aussi simple qu'ingénieux pour hâter leur dessiccation.

M. Malinvaud entretient la Société de la réunion extraordinaire tenue à Antibes le mois dernier. Il a regretté que l'état de sa santé à ce moment ne lui ait pas permis d'en suivre les travaux aussi complètement qu'il l'eût désiré, et il fait appel au témoignage des confrères présents qui ont assisté à toutes les excursions.

M. Bescherelle rend compte brièvement de cette session, et, au nom de tous ceux qui y ont pris part, il remercie chaleureusement MM. Bornet, Vilmorin et Flahault, membres du comité local d'organisation, auxquels avaient été confiés la direction supérieure et le soin des détails d'exécution ; grâce à leur actif dévouement, le programme adopté dans la première séance a été intégralement rempli et le but de la session entièrement atteint.

---

#### ADDITION A LA SÉANCE DU 28 JUILLET 1882.

ÉTUDE SUR UN HERBIER DE BOCCONE CONSERVÉ AU MUSÉUM DE PARIS,  
par **M. Edm. BONNET** (1).

Parmi les anciens herbiers conservés dans les galeries de botanique du Muséum d'histoire naturelle, il existe trois fascicules de plantes sèches à peu près inconnus, et sur lesquels je crois utile d'attirer l'attention, en raison de l'intérêt que l'un de ces fascicules présente pour l'étude de la flore méditerranéenne.

(1) Voyez le Bulletin, t. XXIX, *Séances*, p. 320